

# Charles

## 1、简介

Charles 是一个网络发送接收的监测工具，还提供了反向代理等功能，是 Smartbi 跟踪问题中经常使用的工具。

下载地址：<http://www.charlesproxy.com/download/>

charles安装：charles安装相对简单，安装过程不需要特殊配置，运行安装文件直接点击下一步直到安装完成即可。

charles使用：运行charles，即可以进行网络请求录制，这时候再依据需要录制的场景采取不同的录制方式。

### 文档目录：

- 1、简介
- 2、基本录制
- 3、其它功能
  - 3.1 Reverse Proxies(反向代理)
  - 3.2 No Caching
  - 3.3 Rewrite
  - 3.4 Map Local

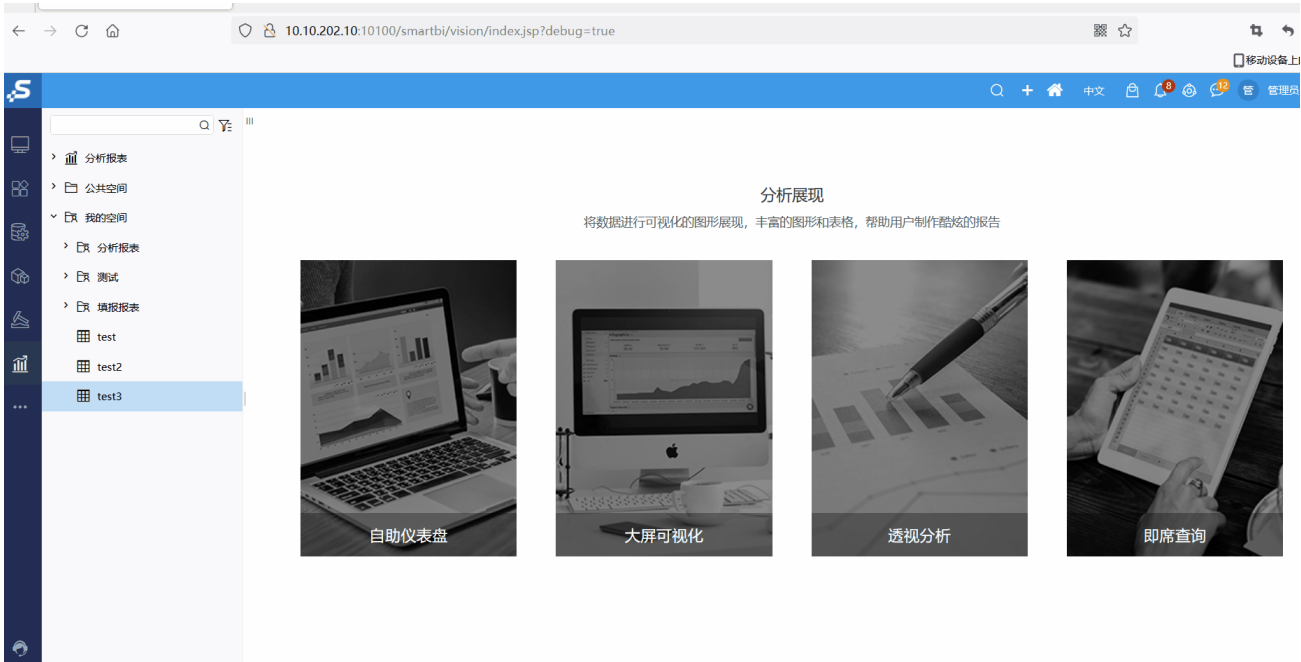
## 2、基本录制



注意：Smartbi 客户端与服务器交互时，默认会对前后端之间传输的数据进行加密。为了方便查看录制的的数据，可以强制要求 Smartbi 不加密，在浏览器中输入 Smartbi 服务器地址时添加上 debug=true 参数即可。访问地址形式如下：

<http://10.10.202.10:10100/smartbi/vision/index.jsp?debug=true>

当需录制请求只涉及http请求，直接打开charles软件即可录制相关操作请求，录制后将chls文件保存，以下视频为录制打开某个资源的请求示例：



当需要跟踪 IE 等浏览器与服务器之间的交互时，可以按以下步骤操作：

1. 使用该工具需要安装 JDK 1.5 或以上的版本，并正确的设置了 JAVA\_HOME 环境变量，然后双击 Charles.exe 直接启动（若启动后提示有新版本，请忽略）。
2. 启动后 Charles 默认情况下会在8888端口号上启用代理，自动修改IE的代理为localhost:8888（若Charles没有自动修改，则需要在IE设置中手工修改），并新开一个Session进入录制状态。
3. 启动 IE 等浏览器访问服务器时（即使服务器在本机也请不能使用localhost，可以输入机器名或实际IP地址），Charles会记录所有的HTTP请求。
4. 在 IE 中完成相关操作后，可以在 Charles 中点击保存按钮将此次会话保存成ser或chls文件。

不同场景详细的录制步骤可参考如下文档：

## 3、其它功能

Charles 除了上述的基本代理功能外，还提供以下一些常用的功能。

### 3.1 Reverse Proxies(反向代理)

该功能提供一个端口转发的功能，用于除IE外发出的HTTP请求，例如需要跟踪Smartbi服务器与XMLA服务器之间的通信、Smartbi SDK与服务器之间通信等。下面以跟踪Smartbi与XMLA通信为例，介绍使用步骤：

1. 必须确保Smartbi服务器所在机器可以访问运行Charles的客户机，客户机可以访问到XMLA服务器。
2. 点击Tools-Reverse Proxis，勾选Enable并点击Add增加新的转发端口。
3. Source Port填写客户机的空闲端口号，Dest Host填写XMLA服务器IP地址，Dest Port填写XMLA服务器的端口号。
4. 点击确定后，Charles会开始监听Source Port。
5. 启动IE登录Smartbi服务器，并在管理-数据源中找到并打开相应的多维数据库。
6. 修改原有连接地址为客户IP和上述的Source Port，测试连接。
7. 客户端的Charles可能会弹出是否允许的对话框，请点击Allow。

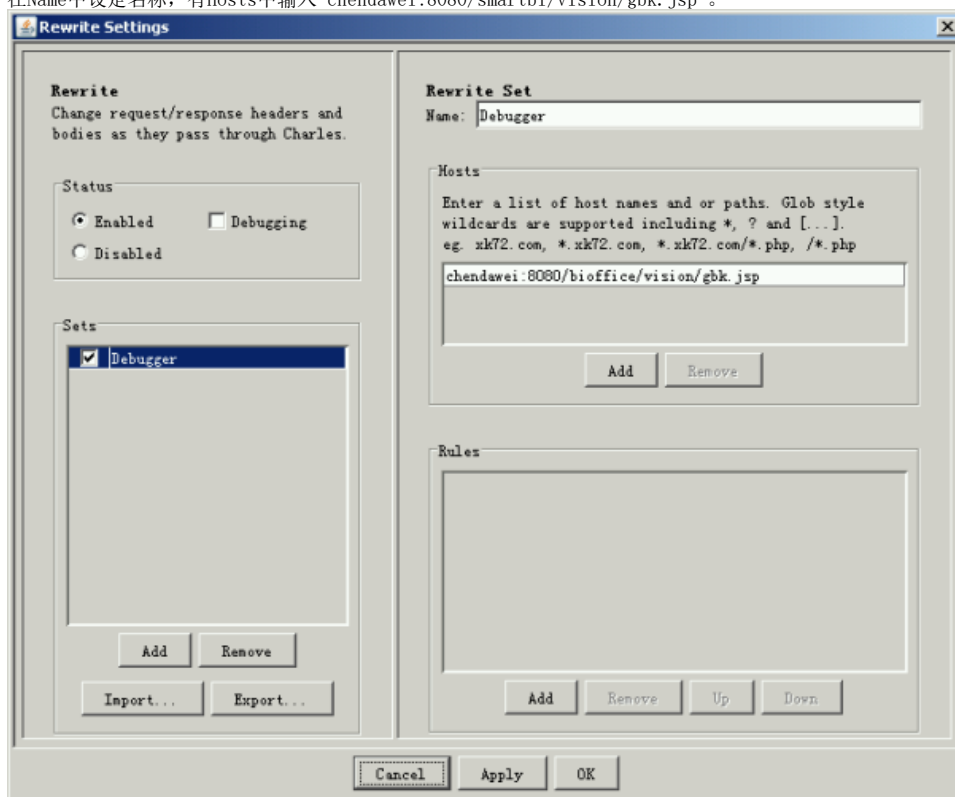
## 3.2 No Caching

点击菜单Tools-No Caching，选择Enabled并确定后。IE等发出的HTTP缓存请求（If-Modified-Since、If-Modified）和服务器上返回的HTTP缓存信息（Last-Modified、Expires、Cache-Control）会被删除，这样可以方便在Smartbi生产环境下在修改JS、html、template等文件后即使生效，而无需手工删除IE缓存。

## 3.3 Rewrite

该功能较少使用，一般用于不修改生产环境JS文件前提下增加断点（建议使用Charles 3.5.1中Map Local替代），使用该功能时请同时启用No Caching避免IE缓存文件。以下以为QueryView增加断点为例：

1. 在没有启用Rewrite前提下访问一次服务器，找到返回QueryView.js的请求。http://chendawei:8080/smartbi/vision/gbk.jsp?names=freequery.query.QueryViewCommand,freequery.dialog.dialogFactory,freequery.query.QueryNavigator,freequery.query.QueryView&l=zhCN
2. 点击菜单Tools-Rewrite，勾选Enable并点击Add增加一个Set。
3. 在Name中设定名称，有Hosts中输入“chendawei:8080/smartbi/vision/gbk.jsp”。



4. 点击右面的Add添加一个新的Rule，并修改Type为Body、Location为Response，并正确填写Math和New中的Value值。

**Rewrite Rule**

Type: **Body**

Location

☐ Request ☒ Response ☐ Both

Match

Enter text to match or leave blank to match all.

Name:  ☐ Regex

Value:  ☐ Regex

☐ Match Whole Value

New

Enter new values or leave blank for no change. If using regex above you may enter references to groups, eg. \$1

Name:

Value:

☒ Replace First ☐ Replace All

Cancel OK

5. 在Match中填写需要增加断点的语句，在New中增加debugger，例如需要在QueryView.superclass.constructor.call(this, parentObject);语句前添加debugger，则Match中填写“QueryView.superclass.constructor.call(this, parentObject);”，在New中填写“debugger; QueryView.superclass.constructor.call(this, parentObject);”。请注意，Match中的语句必须有唯一性（即在所有请求中只会出现一次），否则Charles会替换错误。
6. 点击确定并刷新IE，Charles会修改服务器的返回增加断点语句。

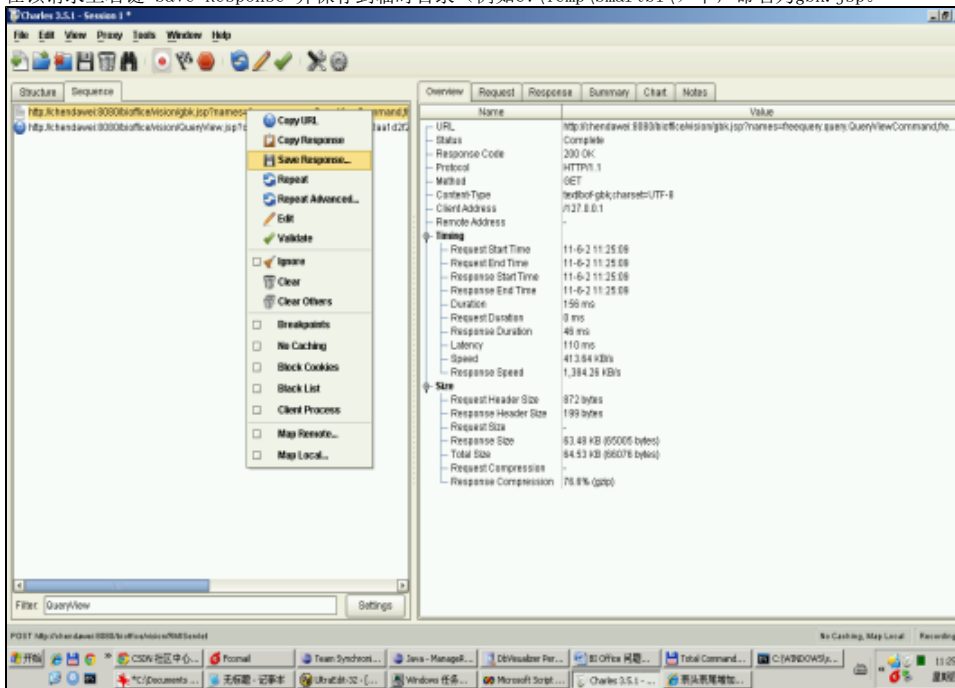
### 3.4 Map Local

注：该功能在Charles 3.5.1以后版本上支持，在Charles 2.5上不支持。

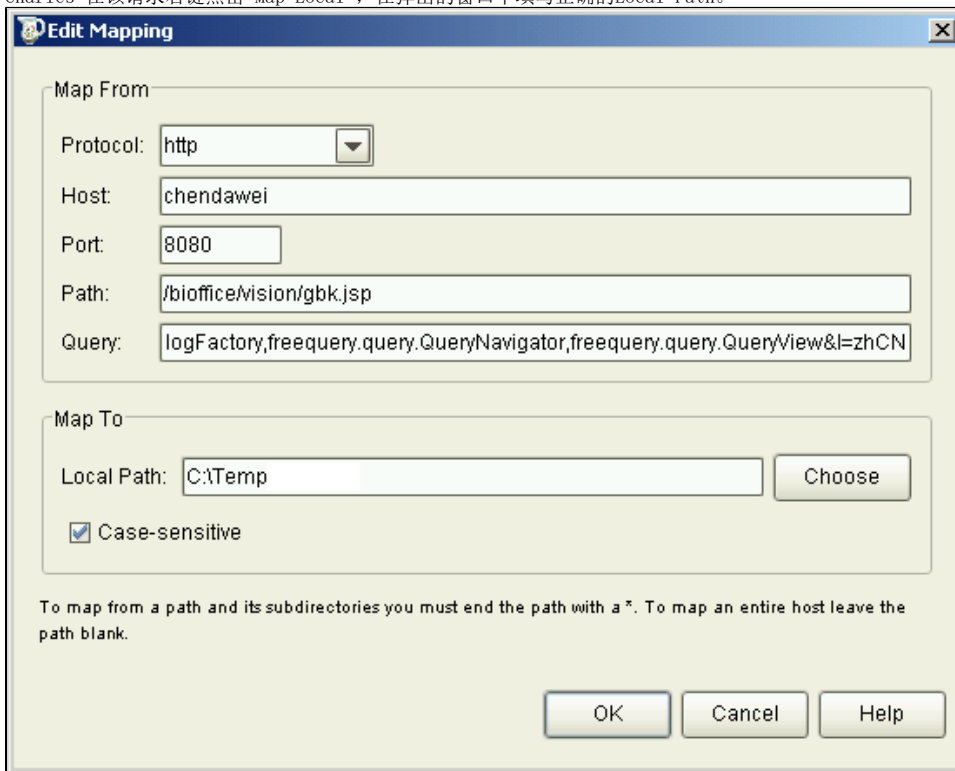
该功能较少使用，一般用于不修改生产环境文件前提下测试修改效果，使用该功能时请同时启用No Caching避免IE缓存文件。以下以为QueryView增加断点为例：

1. 在没有启用Map Local前提下访问一次服务器，找到返回QueryView.js的请求http://chendawei:8080/smartbi/vision/gbk.jsp?names=freequery.query.QueryViewCommand,freequery.dialog.dialogFactory,freequery.query.QueryNavigator,freequery.query.QueryView&l=zhCN

2. 在该请求上右键“Save Response”并保存到临时目录（例如C:\Temp\Smartbi\）中，命名为gbk.jsp。



3. 使用UltraEdit等编辑工具修改该文件，在需要的地方增加debugger。
4. Charles 在该请求右键点击“Map Local”，在弹出的窗口中填写正确的Local Path。



5. 点击确定后并再次刷新 IE 时，Charles会将本地的gbk.jsp文件内容作为服务器返回内容，这样就达到了不修改服务器前提下增加断点等功能。

